



ISOLATING RELAY

140A|12V|ACCESSORYKIT

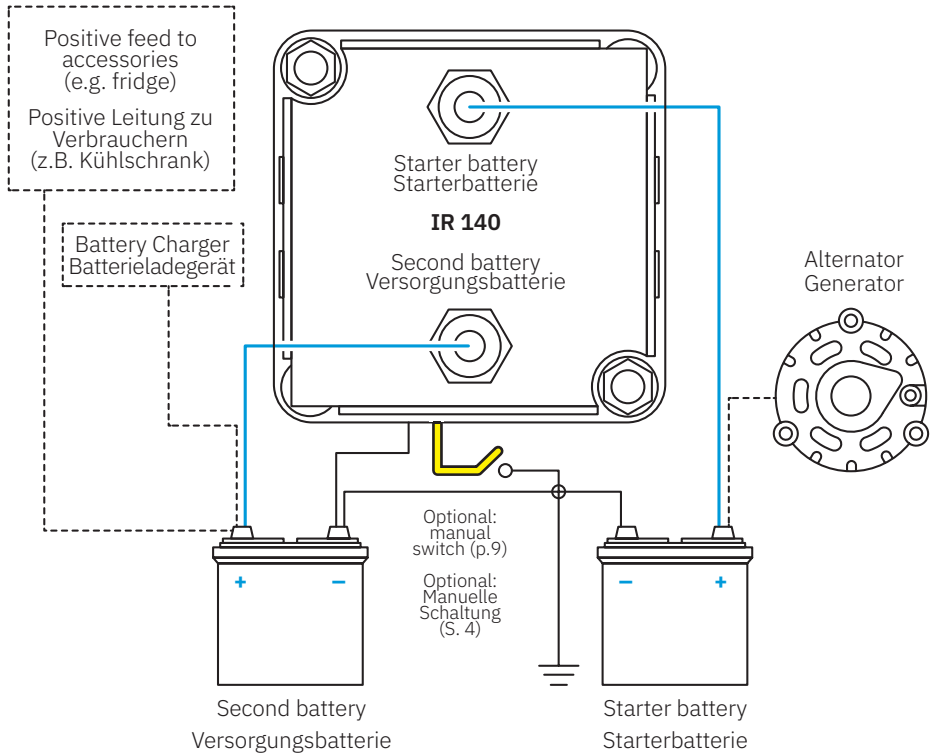
IR 140

Montage- und
Bedienungsanleitung

Installation and
Operating Instructions

ECTIVE

Schaltplan / Wiring Diagram



Technische Daten / Technical Specifications

Nennspannung / Nominal Voltage	12 V
Zuschaltspannung / Cut in Voltage	13,3 V
Abschaltspannung / Cut Off Voltage	12,8 V
Dauerleistung / Continuous Rating	140 A
Maximalleistung / Intermittent Rating (max)	170 A
Maße / Dimensions	67 × 67 × 53 mm

Übersicht

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank, dass Sie sich für ein ECTIVE IR 140 Trennrelais haben!

Das ECTIVE IR 140 Trennrelais ist ein unscheinbares aber wichtiges elektronisches Bauteil, das die unerwünschte Entladung der Starterbatterie verhindert. Wenn Sie etwa in Ihrem Camper eine Versorgungsbatterie installiert haben, die über die Lichtmaschine des Fahrzeugs während der Fahrt aufgeladen werden soll, kann es ohne Trennrelais zur unschönen Überraschung kommen: Steht das Fahrzeug nämlich erstmal und Sie verwenden ausgiebig Ihre elektrischen Geräte, gehen die Reserven der Versorgungsbatterie irgendwann zur Neige. Dann wird auch die Starterbatterie zur Versorgung der Geräte herangezogen. Im schlimmsten Fall wird die Starterbatterie so weit geleert, dass das Fahrzeug beim nächsten Versuch zu starten überhaupt nicht mehr anspringt.

Genau dieses Szenario verhindert das ECTIVE IR 140: Die Versorgungsbatterie kann zwar geladen, die Starterbatterie jedoch nicht entladen werden. Es entsteht eine „elektrische Einbahnstraße“. Erreicht die Starterbatterie eine Spannung von 13,3 Volt, schließt das Relais und ermöglicht das Laden der Versorgungsbatterie. Fällt die Spannung der Starterbatterie wieder unter 12,8 Volt, öffnet das Relais und verhindert so, dass die Starterbatterie entladen wird.

Achtung! Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie Ihr ECTIVE IR 140 Trennrelais installieren oder in Betrieb nehmen.

Anleitung

Befolgen Sie diese einfachen Schritte, um das Batterie-Trennrelais ECTIVE IR 140 zu installieren. Hierzu sind keine besonderen Kenntnisse der Fahrzeugelektronik erforderlich und alle benötigten Komponenten sind im ECTIVE IR 140 Kit enthalten. Die erforderlichen Werkzeuge sollten in den meisten Heimwerkstätten verfügbar sein.

Erforderliche Werkzeuge:

- Schneidezange, Seitenschneider oder Abisolierzange
 - Crimp- oder Elektrikerzange
-

- Schlüsselsatz oder Steckschlüsselsatz
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Fön oder Flamme für Schrumpfschläuche
- Bohrmaschine und 3,5 mm Bohrer
- Voltmeter

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie in Ihrem Fahrzeug eine Versorgungsbatterie (vorzugsweise eine Deep-Cycle-Batterie) eingebaut haben.

1. Klemmen Sie den Minuspol der Starterbatterie ab.
2. Wählen Sie eine Position für das Trennrelais, die leicht zugänglich ist, so nahe wie möglich an der Starterbatterie liegt und die so gelegen ist, dass keine Kabel in der Nähe von Abgasaustritten verlaufen.
3. Entfernen Sie die untere Montageplatte vom Trennrelais und markieren Sie damit die Positionen der vier zu bohrenden Löcher. Bohren Sie die Löcher mit einem 3,5-mm-Bohrer.
4. Befestigen Sie den Sockel mit den beiden kurzen 4-mm-Schrauben.
5. Nehmen Sie das rote, 6 m lange Kabel. Beginnen Sie in der Mitte der Montageplatte und führen Sie das Kabel entlang der inneren Schutzhülle zum Pluspol der Starterbatterie. Achten Sie darauf, das Kabel von allen beweglichen Teilen fernzuhalten. Kürzen Sie das Kabel nach Bedarf.
6. Wiederholen Sie diesen Schritt, um den Pluspol der Versorgungsbatterie anzuschließen.
7. Streifen Sie die unkonfektionierten Enden beider Kabel 15 mm ab. Bringen Sie die Kabelschuhe an und crimpen Sie sie fest. Achten Sie dabei auf eine stabile und sichere Verbindung. Alternativ können Sie das Kabel an den Kabelschuh anlöten.
8. Schieben Sie den Schrumpfschlauch über den Kabelschuh und das Kabel und befestigen Sie ihn mit einem Fön oder einer Flamme.
9. Befestigen Sie den isolierten Rohrkabelschuh an dem schwarzen Draht des Trennrelais. Dies ist ein Erdungsdraht und es ist wichtig, dass er einen sicheren und sauberen (blanken Metall-)Kontakt hat. Wenn möglich, wählen Sie einen nahegelegenen Bolzen oder eine nahegelegene Schraube, die mit dem Gehäuse geerdet ist.
10. Bringen Sie die beiden roten Kabel am Trennrelais an und ziehen Sie die Befestigungsmuttern fest. Das Kabel von der Starterbatterie führt zu dem

Bolzen am Trennrelais mit dem aufgedruckten roten Punkt. Das Kabel von der Versorgungsbatterie führt zu dem anderen Bolzen. Schneiden Sie die eingekerbten Abschnitte im Gehäuse des Trennrelais dort heraus, wo das Kabel durchgeführt werden soll.

11. Montieren Sie das Trennrelais auf der Bodenplatte und befestigen Sie es mit den beiden längeren 4-mm-Schrauben.

12. Befestigen Sie die schwarze Erdungsleitung des Trennrelais an dem gewählten Erdungspunkt.

13. Befestigen Sie die positive (rote) Polklemme und die negative (schwarze) Polklemme an den entsprechenden Anschlüssen der Versorgungsbatterie und ziehen Sie die Verbindungen fest.

14. Wählen Sie einen nahegelegenen Gehäusebolzen oder bohren Sie ein 8-mm-Loch in die innere Schutzhaube und befestigen Sie ein Ende des 60 cm langen schwarzen Massekabels der Versorgungsbatterie. Achten Sie auf eine sichere und saubere (blanke Metall-)Verbindung.

15. Befestigen Sie das rote Kabel vom Trennrelais am Pluspol der Versorgungsbatterie und befestigen Sie dann das Kabel mit den Kabelbindern.

16. Verbinden Sie das andere Ende des schwarzen Erdungskabels mit dem Minuspol der Versorgungsbatterie.

17. Prüfen Sie vor dem Anbringen des Batterieanschlusses an der positiven Seite der Starterbatterie den Typ des vorhandenen Batterieanschlusses und ob er einen Bolzen und eine Mutter auf dem Anschluss hat, um die vorhandene Verdrahtungsverbindung mit dem vorhandenen Anschluss zu sichern.

18. Befestigen Sie das rote Kabel vom Trennrelais am Pluspol der Starterbatterie und sichern Sie das Kabel mit den Kabelbindern.

19. Schließen Sie das Massekabel der Starterbatterie an.

20. Prüfen Sie die ordnungsgemäße Erdung der Versorgungsbatterie, und überprüfen Sie die Spannung zwischen den Plus- und Minuspolen mit einem Voltmeter. Entfernen Sie die negative Sonde und legen Sie sie auf einen Erdungspunkt an der Karosserie oder am Motor (nicht an der Stelle, an der das Erdungskabel montiert ist). Beide Messwerte sollten identisch sein. Unterscheiden sich die Messwerte, stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel sauber und sicher befestigt ist.

21. Starten Sie den Motor des Fahrzeugs.
22. Wenn die Spannung der Starterbatterie die Zuschaltspannung von 13,3 V erreicht, schließt das Relais automatisch und ermöglicht das Laden der Versorgungsbatterie. Dies wird durch die LED auf dem Trennrelais angezeigt.
23. Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsbatterie geladen wird, indem Sie überprüfen, ob die Spannung über 13,0 V liegt.
24. Stellen Sie den Motor ab.
25. Überprüfen Sie, ob das Trennrelais abschaltet, wenn die Spannung der Starterbatterie unter 12,8 V fällt. Dies kann einige Zeit dauern. Um den Vorgang zu beschleunigen, können Sie die Scheinwerfer und die Innenbeleuchtung einschalten.

Manuelle Schaltung

In manchen Fällen kann es gewünscht sein, dass die Versorgungsbatterie trotz Unterschreiten des Schwellenwertes von 12,8 V weiter geladen wird. Zu diesem Zweck kann das gelbe Kabel mit einem Schalter (nicht im Lieferumfang enthalten) verbunden werden, der es ermöglicht, die Verbindung zwischen Starterbatterie und Versorgungsbatterie ausschließlich manuell zu schalten bzw. zu trennen.

Vorsicht: In diesem Fall erfolgt keine automatische Trennung und es besteht die Gefahr, dass die Starterbatterie so weit entladen wird, dass das Starten des Fahrzeugs nicht mehr möglich ist.

Verbinden Sie bei Fahrzeugen mit Euro-6-Norm das gelbe Kabel mit dem D+ Anschluss Ihres Fahrzeugs. Hierdurch wird sichergestellt, dass bei laufendem Fahrzeugmotor die Verbindung zwischen Starter- und Versorgungsbatterie weiterhin erhalten bleibt.

Service / Reklamation

Sollten Sie nach dem Kauf oder während des Betriebs Fragen zu Ihrem Produkt haben, helfen wir Ihnen gerne weiter. Sinnvoll dazu ist meistens eine Vorab-Info per E-Mail evtl. mit Erläuterung des Problems und Bildern.

Zur Kontaktaufnahme und für Rücksendungen verwenden Sie bitte folgende Service-Adresse:

batterium GmbH

Robert-Bosch-Straße 1, 71691 Freiberg am Neckar

T: +49 7141 / 560 90 40

info@ective.de ective.de

Tipp: Halten Sie bei direkter Kontaktaufnahme Ihre Kunden- oder Rechnungsnummer sowie die Artikelnummer bereit. Für den Fall einer Rücksendung des Produktes beachten Sie bitte folgende Hinweise zur schnellen Abwicklung:

Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung als Versandkarton.

Wenn Sie die Originalverpackung nicht mehr besitzen, sorgen Sie bitte mit einer geeigneten (UN-zertifizierten) Verpackung für einen ausreichenden Schutz vor Transportschäden.

Erfolgt der Versand der Ware nicht in der Originalverpackung oder einer UN-zertifizierten Verpackung, gilt die Ware als beschädigt und wird somit bei einer Rückgabe des Artikels in Rechnung gestellt.

Bitte legen Sie der Rücksendung folgendes bei:

- Kopie der Rechnung
- (Service-Formular)
- Grund der Rücksendung
- Eine genaue und ausführliche Fehlerbeschreibung



Overview

Congratulations and thank you for choosing an ECTIVE IR 140 cut-off relay!

The ECTIVE IR 140 cut-off relay prevents the unwanted discharge of your starter battery. If you have installed a supply battery in your camper and use the vehicle's alternator to charge it while driving, you may be in for an unpleasant surprise without an isolating relay: Once the vehicle is stationary and you are using your electrical devices, the reserves of the supply battery will eventually run out. Then the starter battery used to supply the electrical devices with power. In the worst case, the starter battery is drained to such an extent that the vehicle will not start at all the next time you try to start it. The ECTIVE IR 140 prevents exactly this scenario: The supply battery can be charged, but the starter battery cannot be discharged: Whenever the starter battery reaches a voltage of 13.3 volts, the relay closes and enables charging of the supply battery. If the voltage of the starter battery drops below 12.8 volts, the relay opens and thus prevents the starter battery from being discharged.

Attention! Please read these instructions carefully before installing or commissioning your ECTIVE IR 140 cut-off relay.

Instructions

Follow these simple steps to install the ECTIVE IR 140 isolating relay. No special knowledge of vehicle electronics is required and the necessary tools should be available in most home workshops.

Required Tools:

- Cutting pliers, side cutter or cable stripper
- Crimping or electrician's pliers
- Spanner set or socket set
- Philips screwdriver
- Hairdryer or flame for heat shrinks
- Power drill and 3.5mm drill bit
- Voltmeter

These instructions assume that you have mounted an auxiliary battery (preferably a deep cycle battery) in your vehicle.

1. Disconnect the negative terminal of the starter battery
2. Pick a position for the isolating relay that is easily accessible, as close as possible to the starter battery and that does not result in cables running near exhausts.
3. Remove the lower mounting plate from the isolating relay and use it to mark the positions of the four holes to be drilled. Drill the holes using a 3.5mm drill bit.
4. Secure the two blind holes of the base with the short 4mm screws.
5. Take the red, 6m long cable. Begin from the center of the mounting plate and run the cable along the inner guard to the positive terminal of the starter battery. Be sure to keep the cable away from any moving parts. Cut the cable to length.
6. Repeat this step to connect the positive terminal of the auxiliary battery.
7. Strip the un-terminated ends of both cables back 15mm. Fit the copper lugs and crimp in place, making sure the connection is secure. Alternatively, you can solder the cable to the lug.
8. Slide the heat shrink over the lug and cable and secure it with a hairdryer or flame.
9. Attach the insulated ring terminal to the black wire on the isolating relay. This is an earth wire and it is important that it has a secure and clean (bare metal) contact. If possible, select a nearby bolt or screw that is earthed to the body.
10. Attach both red cables to the isolating relay and tighten the retaining nuts. The cable from the starter battery goes to the stud on the isolating relay with the printed red dot. The cable from the auxiliary battery goes to the other stud. You will have to cut the notched sections in the isolating relay housing where you require the cable to exit.
11. Mount the isolating relay on the bottom plate and fix it with the two 4mm longer screws.
12. Secure the black earth lead on the isolating relay to the selected earth point.
13. Fit the positive (red) battery terminal and the negative (black) battery

terminal to the auxiliary battery and tighten the connection.

14. Select a nearby body bolt or drill an 8mm hole in the inner guard and secure one end of the 61cm black auxiliary battery earth cable. Make sure to have a secure and clean (bare metal) connection.

15. Attach the red lead from the isolating relay to the positive terminal of the auxiliary battery and then secure the cable using the cable ties.

16. Attach the other end of the black earth lead to the negative terminal of the auxiliary battery.

17. Before fitting the battery terminal to the positive side of the starter battery, check the type of the existing battery terminal and if it has a stud and nut on the terminal to secure the existing wiring connection to the existing terminal.

18. Attach the red cable from the isolating relay to the positive terminal of the starter battery and secure the cable using the cable ties.

19. Reconnect the starter battery earth cable.

20. Test for a proper earth on the auxiliary battery by placing a voltmeter across the positive and negative terminals and take a reading. Remove the negative probe and place on an earth point on the body or engine (not the point that the earth cable is mounted). Both readings should be the same. If the readings are not the same, make sure that the earth cable has a clean and secure mounting.

21. Start the vehicle's engine.

22. When the starter battery's voltage reaches the cut-in value of 13.3 V, the relay will close automatically and allow the auxiliary battery to be charged. This is indicated by the LED on the isolating relay.

23. Ensure that the auxiliary battery is charging by checking that the voltage is above 13.0V.

24. Turn off the engine.

25. Check that the isolating relay disengages when the starter battery's voltage falls below the cut-out value of 12.8V. This can take some time, so to speed up the process turn on the headlights or leave the door open and the interior lights on.

Manual Switchign

In some cases, it may be desired that the supply battery continues to be charged despite falling below the threshold value of 12.8 V. To allow this, you may connect the yellow cable to a switch (not included in the scope of delivery) that allows the connection between the starter battery and the supply battery to be switched or disconnected manually only.

Caution: In this case, there is no automatic disconnection and there is a risk that the starter battery will be discharged to such an extent that starting the vehicle is no longer possible.

For vehicles with Euro 6 standard, connect the yellow cable to the D+ connection of your vehicle. This ensures that the connection between the starter battery and the supply battery is maintained when the vehicle engine is running.

Service / Complaints

If you have any questions about your device after purchase or during operation, we are happy to help you. To speed up the process, please provide information by email in advance, whenever possible with an explanation of the issue and photos. To contact us and for product returns, please use the following service address:

batterium GmbH, Robert-Bosch-Straße 1, 71691 Freiberg am Neckar
T: +49 7141 / 560 90 40, info@ective.de, ective.de

Tip: When contacting us directly, please have your customer or invoice number and the article number ready. In case you would like to return a product to us, please follow these guidelines: If possible use the original packaging as shipping carton. If you no longer have the original packaging, please use suitable (UN-certified) packaging to ensure adequate protection against transport damage. If the goods are not shipped in the original packaging or a UN-certified packaging, the goods are considered damaged and will therefore need to be billed when the item is returned. Please enclose the following with the return shipment: Copy of the invoice, (Service Form), Reason for return, An exact and detailed error description



ECTIVE

eine Marke der / a brand of
batterium GmbH
Robert-Bosch-Straße 1
71691 Freiberg am Neckar
Germany

Tel.: +49 7141 1410870

ECTIVE.DE